

(19)



(11)

EP 3 012 459 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
04.05.2016 Patentblatt 2016/18

(43) Veröffentlichungstag A2:
27.04.2016 Patentblatt 2016/17

(51) Int Cl.:
F04D 19/04 ^(2006.01) **F04D 29/056** ^(2006.01)
F04D 29/059 ^(2006.01) **F04D 29/66** ^(2006.01)
F16C 35/07 ^(2006.01) **F16C 25/08** ^(2006.01)
F16C 27/00 ^(2006.01) **F16C 27/06** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15185629.1**

(22) Anmeldetag: **17.09.2015**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA

(71) Anmelder: **Pfeiffer Vacuum GmbH**
35614 Aßlar (DE)

(72) Erfinder: **Gogol, Torsten**
35630 Ehringshausen (DE)

(74) Vertreter: **Knefel, Cordula**
Wertherstrasse 16
35578 Wetzlar (DE)

(30) Priorität: **24.10.2014 DE 102014115507**

(54) **VAKUUMPUMPE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vakuumpumpe (1) mit einem Gehäuse (2), einer Antriebswelle (12), die von wenigstens einer Lageranordnung (45) relativ zum Gehäuse drehbar abgestützt ist, und einem Pumpenmechanismus, der eine Statorkomponente (20), die am Gehäuse (2) angeordnet ist und eine Rotorkomponente (10) auf-

weist, die auf der Antriebswelle (12) in axialer Nähe der Statorkomponente angeordnet ist, wobei die Lageranordnung (45) wenigstens ein Lager (42) und wenigstens eine Lagerunterstützung (49, 50) aufweist, wobei die Lagerunterstützung (49, 50) wenigstens drei Schwingstäbe (50) aufweist.

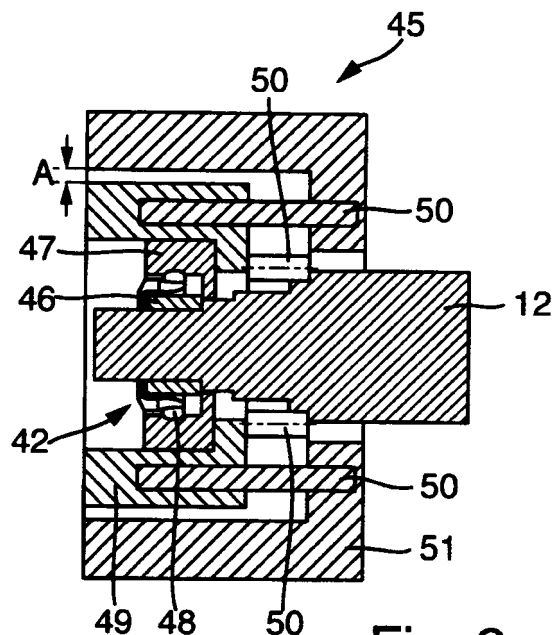


Fig. 2

EP 3 012 459 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 15 18 5629

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	GB 2 415 019 A (BOC GROUP PLC [GB]) 14. Dezember 2005 (2005-12-14)	1-3,6, 9-15	INV. F04D19/04
Y	* Seite 1, Zeile 15 - Zeile 16 *	7,8	F04D29/056
A	* Seite 3, Zeile 32 - Seite 4, Zeile 18; Abbildung 2 *	4,5	F04D29/059
	* Seite 4, Zeile 20 - Zeile 24 *		F04D29/66
	* Seite 4, Zeile 26 - Zeile 32 *		F16C35/07
	* Seite 5, Zeile 1 - Zeile 7; Abbildung 3 *		F16C25/08
			F16C27/00
			F16C27/06
X	JP H07 269566 A (MITSUBISHI HEAVY IND LTD) 17. Oktober 1995 (1995-10-17)	1,2,9, 10,12, 13,15	
	* Zusammenfassung; Abbildung 1 *		
Y	EP 1 619 400 A1 (VARIAN SPA [IT]) 25. Januar 2006 (2006-01-25)	7,8	
A	* Absatz [0020]; Abbildung 1 *	1	
	* Absatz [0034] - Absatz [0038]; Abbildung 2 *		
A	JP 2000 074080 A (NTN TOYO BEARING CO LTD) 7. März 2000 (2000-03-07)	1,2,9, 10,13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
	* Absatz [0032] - Absatz [0033]; Abbildung 9 *		F04D
			F16C
A	EP 0 884 108 A1 (ALFA LAVAL AB [SE]) 16. Dezember 1998 (1998-12-16)	1,2,4,5, 9,10,13	
	* Spalte 6, Zeile 3 - Zeile 17; Abbildungen 6,7 *		
A	DE 10 2008 037786 A1 (SCHAEFFLER KG [DE]) 26. März 2009 (2009-03-26)	1,2,9, 10,13	
	* Absatz [0030] - Absatz [0031]; Abbildungen 3a,3b *		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 23. März 2016	Prüfer Di Giorgio, F
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 15 18 5629

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

23-03-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	GB 2415019 A	14-12-2005	KEINE	
	JP H07269566 A	17-10-1995	KEINE	
15	EP 1619400 A1	25-01-2006	EP 1619400 A1	25-01-2006
			JP 2006038222 A	09-02-2006
			US 2006018774 A1	26-01-2006
20	JP 2000074080 A	07-03-2000	KEINE	
	EP 0884108 A1	16-12-1998	DE 69810700 D1	20-02-2003
			EP 0884108 A1	16-12-1998
			US 6224533 B1	01-05-2001
25	DE 102008037786 A1	26-03-2009	DE 102008037786 A1	26-03-2009
			US 2009214145 A1	27-08-2009
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82